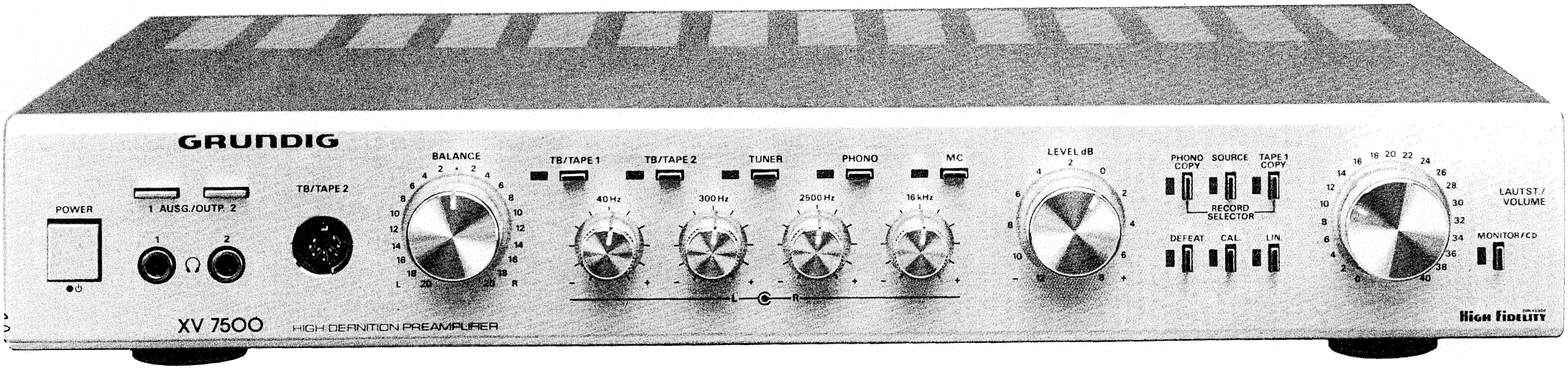
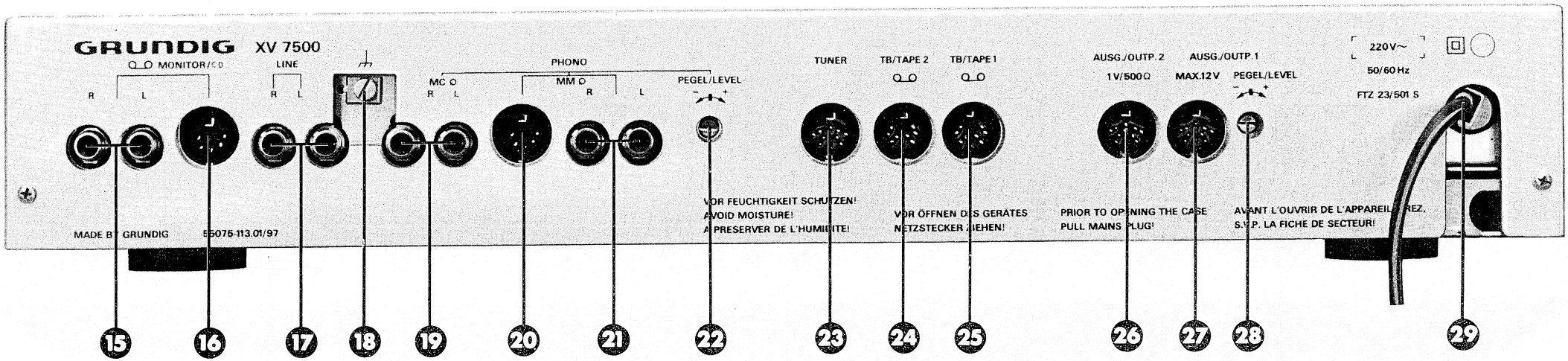
GRUNDIG XV 7500

Bedienungsanleitung




GRUNDIG
XV 7500
MONITOR/CD
LINE
PHONO
MC
MM
R
L
PEGEL/LEVEL
TUNER
TB/TAPE 2
TB/TAPE 1
AUSG./OUTP. 2
1 V/500 Ω
AUSG./OUTP. 1
MAX. 12 V
PEGEL/LEVEL
220 V~
50/60 Hz
FTZ 23/501 S
MADE BY GRUNDIG
5G075-113.01/97
VOR FEUCHTIGKEIT SCHUTZEN!
AVOID MOISTURE!
PRESERVER DE L'HUMIDITE!
VOR ÖFFNEN DES GERÄTES NETZSTECKER ZIEHEN!
PRIOR TO OPENING THE CASE PULL MAINS PLUG!
AVANT L'OUVRIR DE L'APPAREIL, TIREZ S.V.P. LA FICHE DE SECTEUR!
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29

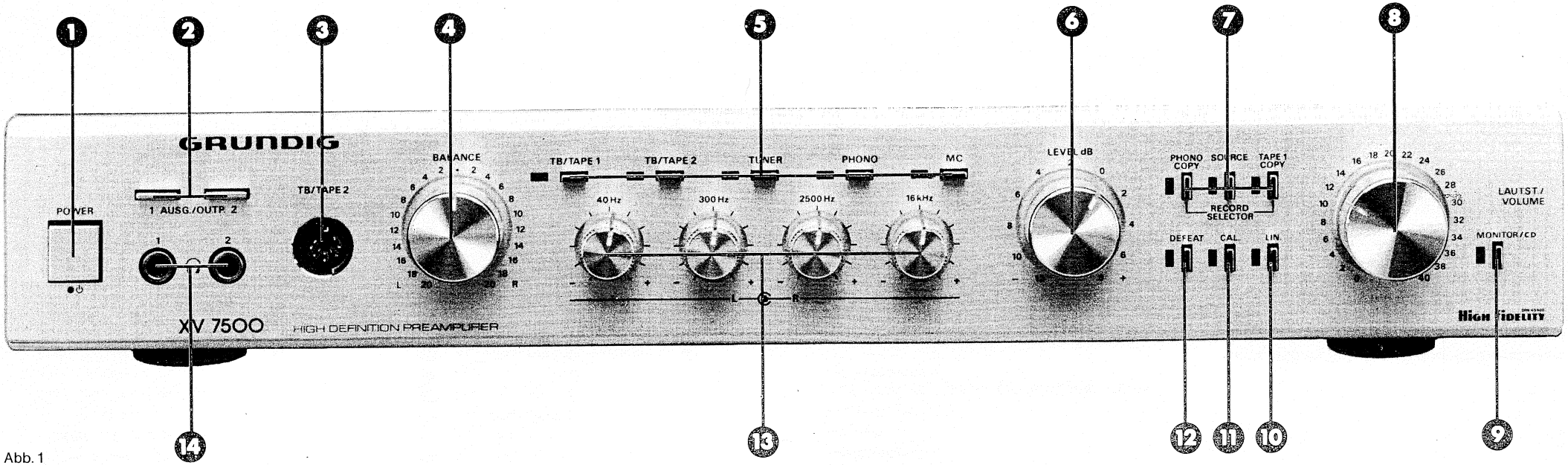

1
2
3
4
5
6
7
8
GRUNDIG
POWER
1 AUSG./OUTP. 2
1
2
TB/TAPE 2
BALANCE
TB/TAPE 1
TB/TAPE 2
TUNER
PHONO
MC
40 Hz
300 Hz
2500 Hz
16 kHz
L
R
LEVEL dB
PHONO COPY
SOURCE
TAPE 1 COPY
RECORD SELECTOR
DEFEAT
CAL.
LIN
LAUTST./ VOLUME
MONITOR/CD
XV 7500
HIGH DEFINITION PREAMPLIFIER
HIGH FIDELITY
9
10
11
12
13
14

Abb. 1

Inhalt

Seite

4 **Bedienungselemente**
4 **Vor der Inbetriebnahme**
4 **Anschlüsse**
4 Netzanschluß
4 Anschluß für Aktivboxen oder Endverstärker
6 Kopfhörer-Anschluß
6 Tuner-Anschluß
6 Cassettendeck-Anschluß
6 Line-Ausgang
7 Plattenspieler-Anschluß
7 Monitor
7 Masseschraube
8 CD-Spieler-Anschluß
8 **Anschlußschema**
10 **Inbetriebnahme**
10 **Anwahl der Programmquellen**
10 Normal-Betrieb
10 Record-Selector
12 **Einstellungen**
14 **Technische Daten**

Bedienungselemente (Abb. 1)

1. Power-Schalter (Ein-Ausschalter)
2. Schalter für Ausgangsbuchsen, unabhängig voneinander schaltbar
3. Tonbandbuchse, TB/Tape 2
4. Stereo-Balance-Regler
5. Programmquellenschalter
6. Pegelregler (Level)
7. Record-Selector
8. Lautstärke-Regler
9. Monitor/CD-Schalter
10. Linear-Contour-Schalter
11. Schalter für Pegeltongenerator (CAL)
12. Defeat-Schalter
13. Quasi-Equalizer (40 Hz, 300 Hz, 2,5 kHz, 16 kHz)
14. Stereo-Kopfhörer-Anschlüsse (6,3 mm Klinkenstecker)
15. Monitor/CD-Buchsen (Cinch-Anschlüsse)
16. Monitorbuchse (DIN-Anschluß)
17. LINE-Buchsen (Cinch-Anschlüsse)
18. Masseschraube

Vor der Inbetriebnahme . . .

beachten Sie bitte folgende Hinweise, damit eventuell auftretende Störeinflüsse anderer HiFi-Komponenten den Hörgenuß nicht schmälern.

Ob im Regal (Rack), Einstellschrank (Compact-System) oder freistehend, stellen Sie Ihre Komponenten so übereinander, wie es das Schema unten andeutet:

Vorverstärker (XV)

Tuner (T)

Cassettendeck (CF)

Die Abbildung 2 zeigt die optimale Plazierung von drei Komponenten.

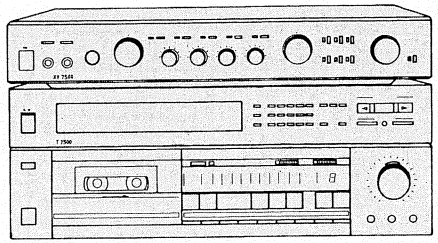


Abb. 2

Anschlüsse

Netzanschluß

Das Gerät kann nur an Wechselstrom (50/60 Hz) betrieben werden. Die vorgesehene Netzspannung ist auf dem Rückwandaufkleber angegeben. Ein Umstellen der Netzspannung erfolgt durch Ihren Fachhändler.

Anschluß für Aktivboxen oder Endverstärker

Dazu dienen die Buchsen an der Geräterückseite (Pos. 26, 27). Sie können mit den Schaltern (Pos. 2) zu- und abgeschaltet werden.

GRUNDIG Aktiv-Boxen sind Lautsprecherboxen mit eingebauten Leistungsverstärkern und besonders auf den Vorverstärker abgestimmt. Bei Verwendung von zwei Boxenpaaren lassen sich auch zwei getrennte Stereo-Übertragungssysteme (Stereo-Gruppen) für verschiedene Räume anschließen. Dabei wird jeweils eine Box direkt mit dem Vorverstärker, die andere über einen entsprechenden Anschluß mit der ersten Box verbunden (Abb. 3).

⑲ Anschluß für Plattenspieler mit dynamischen Magnetsystem -MC- an Cinch-Buchsen

⑳ Anschluß für Plattenspieler mit Magnetsystem -MM- an DIN-Buchse

㉑ Anschluß für Plattenspieler mit Magnetsystem -MM- an Cinch-Buchsen

㉒ Pegelregler (Level) für Phono-Anschlüsse

㉓ Tuner-Anschluß

㉔ Tonbandbuchse TB/TAPE 2

㉕ Tonbandbuchse TB/TAPE 1

㉖ Ausgangsbuchse Ausg./Outp. 2, für Aktivbox oder Endverstärker

㉗ Ausgangsbuchse Ausg./Outp. 1, für Aktivbox oder Endverstärker

㉘ Pegelregler für Ausgangsbuchse Ausg./Outp. 1

㉙ Netzkabel

Verstärker bzw. Vorverstärker müssen grundsätzlich an oberster Stelle stehen. Dabei dürfen die Gerätefüße keinesfalls abgeschraubt werden, damit Luft zwischen den Komponenten zur Wärmeableitung zirkulieren kann.

Wichtig:
Verlegen Sie Netzkabel nicht in Nähe von Tonleitungen, wie Verbindungskabel von Plattenspieler, Cassettendeck, Tuner oder Lautsprecher.

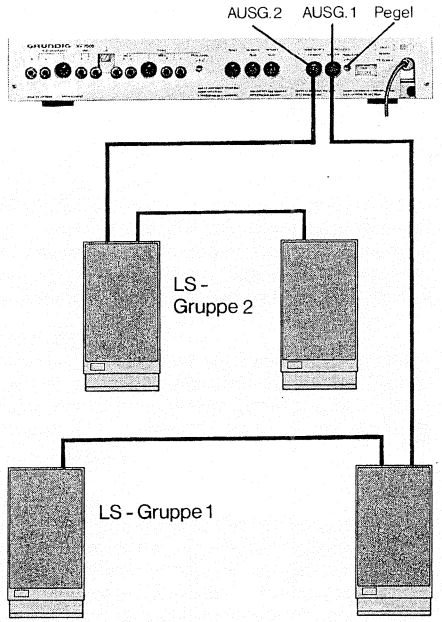


Abb. 3

Anschlüsse

Die beiden Ausgangsbuchsen 26/27 eignen sich aber auch zum Anschluß externer Leistungsverstärker (Abb. 4).

Mit dem Pegelregler 28 kann die Ausgangsspannung der Ausgangsbuchse Ausg. 1 verändert werden, der Regelbereich liegt zwischen +14 dB und -7 dB, das entspricht einer maximal möglichen Ausgangsspannung >10 V.

Am Mittelkontakt der Ausgangsbuchsen 26/27 steht eine Steuerspannung von 15 V. Mit dieser Steuerspannung können dafür vorgesehene Aktivboxen oder Endverstärker ein- und ausgeschaltet werden.

Kopfhörer-Anschluß

Anschlußbuchsen für zwei Stereo-Kopfhörer befinden sich in der Frontseite des Gerätes (Pos. 14). Es eignen sich Kopfhörer mit 6,3 mm-Klinkenstecker und Impedanzen von 8 bis 2000 Ohm.

Optimal angepaßt sind GRUNDIG Stereo-Kopfhörer.

Tuner-Anschluß

Dazu dient die Buchse TUNER in der Geräte-Rückseite (Pos. 23). Empfohlen werden Tuner aus dem GRUNDIG HiFi-Geräteprogramm, T 7500, T 7200, T 7000. Der Tuner T 7500 verfügt über einen Pegelsteller, mit dem sich eventuelle Pegelunterschiede zu anderen Programmquellen (Plattenspieler, Tonbandgerät) ausgleichen lassen, so daß beim Umschalten die Lautstärke nicht nachgestellt werden muß. (Siehe auch Abschnitt Anschlußschema, Seite 8/9).

Mit dem GRUNDIG-Tuner T 7500 kann Ihr Vorverstärker mittels einer Schaltspannung von 15 V – über Tunerbuchse 23 – ein- und ausgeschaltet werden. XV 7500 in Stellung Stand-by.

Selbstverständlich können auch Tuner anderer Hersteller angeschlossen werden, jedoch ist in jedem Fall darauf zu achten, daß die Signalspannung der Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers (200 mV) angepaßt wird. Die maximal zulässige Eingangsspannung ist 12 V. HiFi-Tuner müssen DIN 45 500/2 erfüllen.

Cassettendeck-Anschluß (TB/TAPE)

Die Buchsen 24 und 25 dienen zum Anschluß von Cassetten- bzw. Tonbandgeräten für Aufnahme und Wiedergabe oder Überspielen von einem Aufzeichnungsgerät auf das andere. Sie werden mit den Tasten TB/TAPE 1 oder TB/TAPE 2 zugeschaltet.

Eine zusätzlich bequeme Anschlußmöglichkeit bietet die Buchse TB/TAPE 2 in der Front des Vorverstärkers (Pos. 3). Sie wird mit der Taste TB/TAPE 2 angewählt.

Die Frontbuchse 3 ist der rückseitigen Buchse TB/TAPE 2 (Pos. 24) vollkommen gleichwertig, solange diese nicht belegt ist.

Ist die rückseitige Tonband-Buchse 24 aber belegt, so sollte die Frontbuchse 3 nur zur Aufnahme dienen. Es kann auch auf sie von der rückseitigen Buchse 24 aus überspielt werden (sog. Herausspielen), dabei Taste TB/TAPE 2 drücken.

Nicht ratsam jedoch ist dann das Überspielen von der Frontbuchse 3 auf die rückseitige Buchse 24 („Hineinspielen").

Heraus- und Hineinspielen zwischen Frontbuchse 3 und rückseitiger Buchse TB/TAPE 1 (Pos. 25) ist in jedem Fall möglich.

binden. Die Monitor-Buchsen 15 sind mit Cinch-Kabel zu verbinden. Wird nun während einer Tonbandaufnahme am Vorverstärker der Schalter MONITOR (Pos. 9) gedrückt, so geht die Aufnahme ohne Unterbrechung weiter, lediglich der Vorverstärker wird jetzt auf die Wiedergabekontakte der Monitor-Buchse gelegt (Kontakte 3 und 5). Damit ergibt sich die bestmögliche Kontrolle des soeben aufgezeichneten Programms. Durch Umschalten mit dem Schalter MONITOR ist also ein direkter Vergleich zwischen Original und Mittschnitt möglich. Die Abbildung 5 zeigt das Anschlußschema für TB-Aufnahme.

Line-Ausgang

Aus den mit LINE bezeichneten Cinch-Buchsen 17 kommt ein niederohmiges, hochpegeliges Signal für qualitativ hochwertige Aufnahmen mit Tonbandgeräten, die mit einem entsprechenden Eingang ausgestattet sind.

In Verbindung mit den Monitor-Buchsen 15 oder 16 können Sie an den Line-Ausgang auch ein Mischpult oder eine Halleinrichtung anschließen und bei Monitor-Betrieb wiedergeben. Die Abbildung 6 zeigt das Anschlußschema für TB-Aufnahme mit Monitor- und Line-Buchsen.

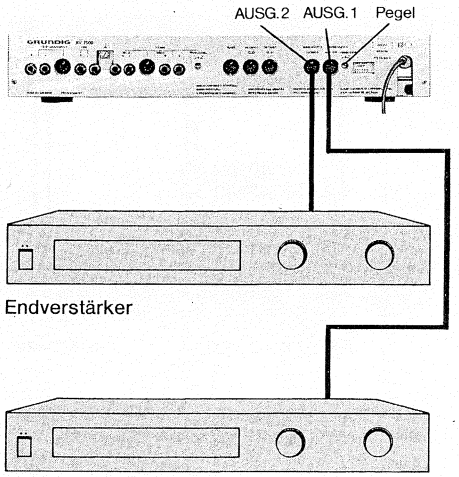


Abb. 4

Plattenspieler-Anschluß

Für Plattenspieler mit Magnetsystem sind die DIN-Buchse ⑳ und die Cinch-Buchsen ㉑ in der Geräte-Rückseite bestimmt. Plattenspieler mit dynamischen Magnetsystem (Moving-Coil) schließen Sie bitte an die zwei Cinch-Buchsen des Eingangs PHONO MC ⑲ an. Achten Sie dabei auf die richtige Kanalzuordnung.

L = Links; R = Rechts.

Sollten Sie Plattenspieler mit Cinch-Anschlüsse verwenden, so verbinden Sie die Gerätemasse des Plattenspielers mit der Masseschraube ⑱ an Ihrem Vorverstärker.

Plattenspieler mit Kristall- oder Keramiksystem oder solche mit Magnetsystem und eigenem Entzerrer-Vorverstärker sind an die Buchsen ㉔, ㉕ (TB/TAPE 2, TB/TAPE 1) anzuschließen.

Mit dem Pegelsteller ㉒ können Sie das NF-Signal des Plattenspielers so regeln, daß Lautstärkeunterschiede beim Umschalten der Programmquellen nicht auftreten.

In Mittenstellung ist der Pegelsteller gerastet. Für diese Mittenstellung gelten die Empfindlichkeiten, die in den technischen Daten angegeben sind (Siehe auch Abschnitt Anschlußschema, Seite 8/9).

Monitor

Ihr Gerät verfügt über zwei Monitor-Eingänge (DIN-Buchse ⑯, Cinch-Buchsen ⑮) zur Hinterbandkontrolle mit Bandgeräten, welche für diese Betriebsart eingerichtet sind. Die Monitoreingänge sind parallelgeschaltet, es kann daher nur ein Eingang verwendet werden. Die Monitor-Buchse ⑯ ist über ein Normkabel (z. B. GRUNDIG Kabel 242) mit der entsprechenden Buchse des Bandgerätes zu ver-

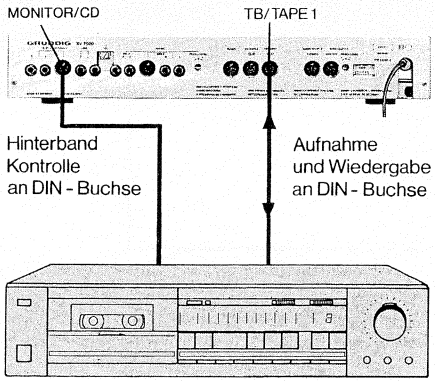


Abb. 5

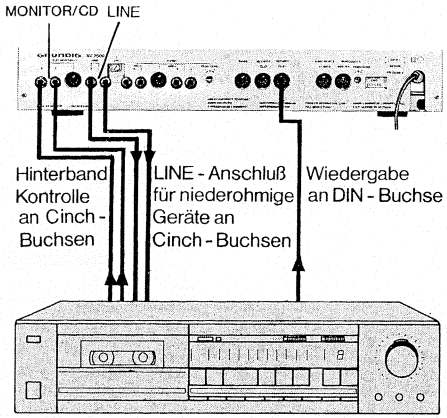


Abb. 6

Masseschraube

Beim Zusammenschalten verschiedener Einzelkomponenten kann es notwendig werden, die Chassismassen der Geräte miteinander zu verbinden. (Ausgleichsströme zwischen den Transformatoren der einzelnen Geräte.) Hierfür ist die Masseschraube ⑱ an der Geräterückseite vorgesehen.

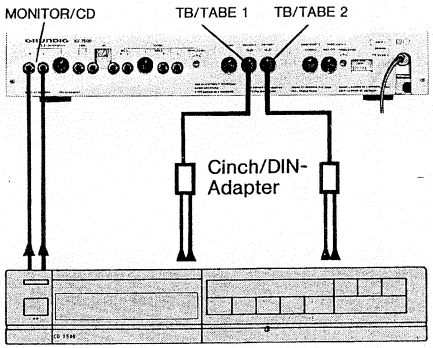
Anschlüsse

Compact-Disc-Spieler-Anschluß (Abb. 7)

Grundsätzlich kann der CD-Spieler an jeden hochpegeligen Eingang angeschlossen werden (TB/TAPE, TUNER, MONITOR). Bei Ihrem Vorverstärker sind dafür die Cinch-Buchsen ⑮ (MONITOR/CD) besonders geeignet.

Wollen Sie jedoch Compact-Disc auf Cassetten oder Tonbänder überspielen, müssen Sie Ihren CD-Spieler über einen Cinch-DIN-Adapter (im Fachhandel erhältlich) an die TB/TAPE-Buchsen ㉔ oder ㉕ anschließen.

Schließen Sie den CD-Spieler auf keinen Fall an die Phono-Buchsen ⑲, ⑳ und ㉑ an.



CD 7500

Abb. 7

Anschlußschema . . .

für den Vorverstärker, mit Hinweisen auf Einstellungen der Pegelverhältnisse (Abb. 8)

Beim Anschluß von GRUNDIG Komponenten ist eine Pegeleinstellung nicht erforderlich, da alle Komponenten einander angepaßt sind. Bei Geräten mit Pegelstellern sollten diese in Mittenstellung stehen (Mittelrast).

Wenn dagegen Geräte verschiedener Hersteller an den Vorverstärker angeschlossen werden, kann es nötig sein, die Pegel einander anzupassen. Als Bezugsgröße wird der Ausgangspegel eines Gerätes ohne Pegelsteller verwendet, im Beispiel ein Cassetten-Gerät.

Auf diese Lautstärke werden nun die anderen Komponenten angepaßt:

- Plattenspieler mit Magnetsystem (MM) oder mit dynamischen Magnetsystem (MC) mit dem Pegelsteller ㉒.
- Tuner haben im allgemeinen eigene Pegelsteller.

(Z. B. GRUNDIG-Tuner T 7500.)

Nach dieser Pegelanpassung ist beim Umschalten der Programmquellen kein Lautstärkeunterschied hörbar.

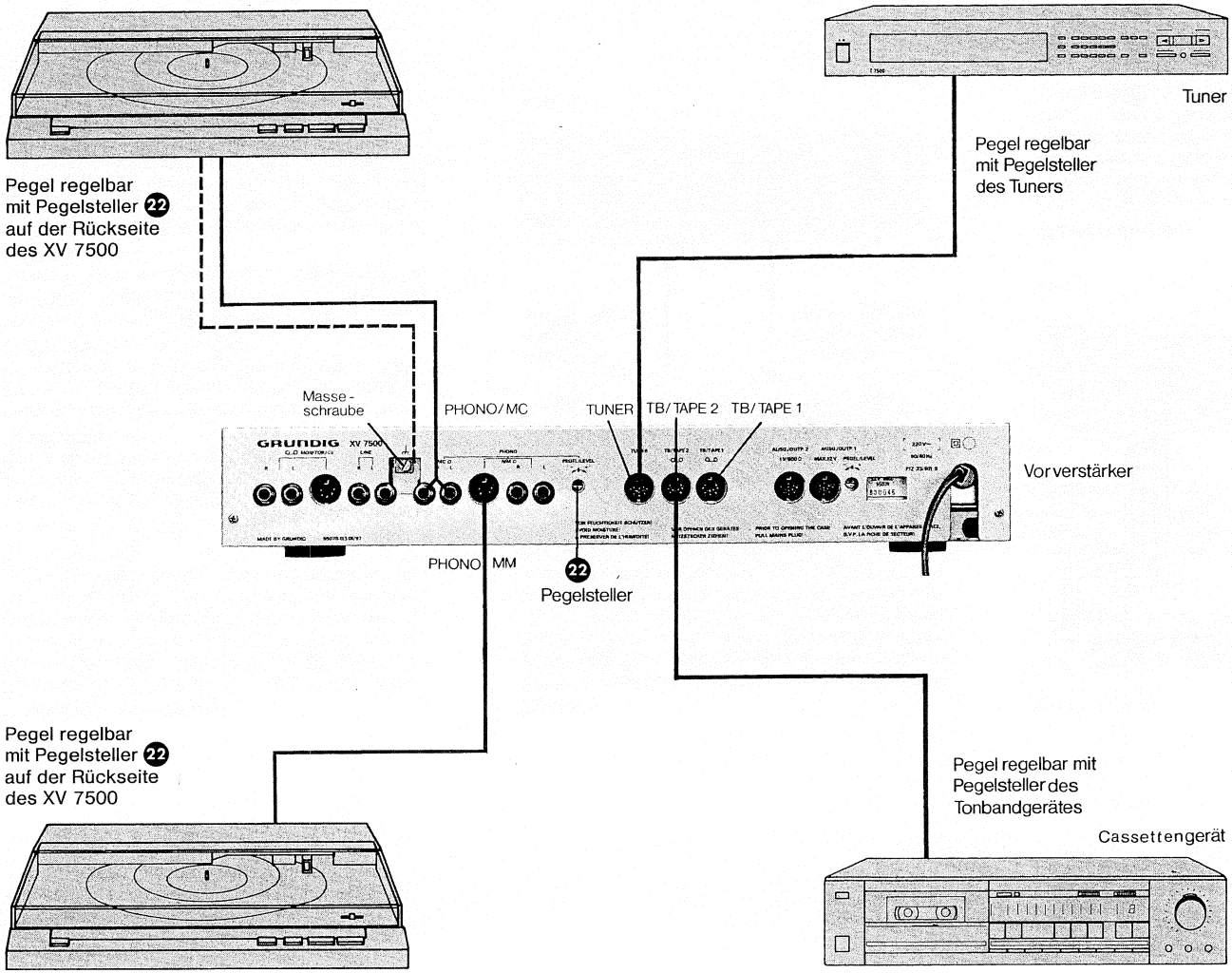


Abb. 8

Inbetriebnahme

Schalten Sie das Gerät durch Drücken des Ein/Ausschalters ❶ (Power) ein. Durch die eingebaute Verzögerungsschaltung werden die Lautsprecher erst nach einigen Sekunden freigegeben, Störgeräusche werden damit vermieden.

Werden in einer Kombination von T 7500 (Tuner) und XV 7500 mit Aktivboxen (z. B. GRUNDIG Monolith 50) diese Geräte mit dem Schaltkabel 392 verbunden, so braucht nur mit dem Tuner ein- und ausgeschaltet zu werden.

Der POWER-Schalter vom XV 7500 kann in Stellung ⏻ bleiben (Abb. 9).

Die angeschlossenen Aktivboxen oder Endverstärker schalten Sie mit den Schaltern ❷ ein.

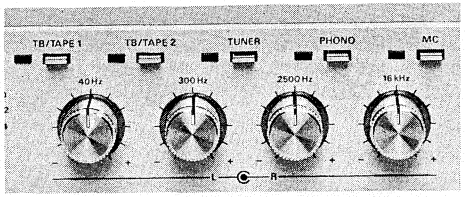
Soll die Wiedergabe nur über Kopfhörer erfolgen, sind die Schalter ❷ auszurasten.

Anwahl der Programmquellen

Normal-Betrieb

Record-Selector auf SOURCE.

Zur Anwahl der Programmquellen dienen die Tasten ❺. Sie haben folgende Möglichkeiten:



TUNER	Rundfunkempfang, bei Anschluß eines Tuners an Buchse ㉓.
PHONO	Plattenwiedergabe, bei Anschluß eines Plattenspielers mit Magnetsystem an DIN-Buchse ⑳ oder an Cinch-Buchsen ㉑.

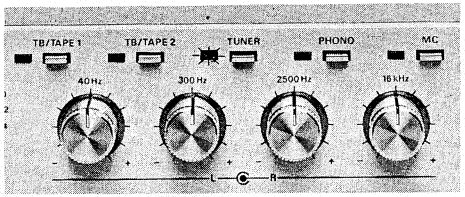
Record-Selector

Record-Selector ❼

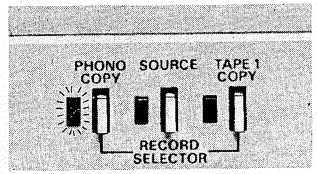
Mit dieser Eingangswahlschaltung haben Sie die Möglichkeit, unabhängig von der gewählten Programmquelle die Sie hören, gleichzeitig eine Tonband- oder Cassettenaufnahme z. B. von einem Plattenspieler auf ein Tonbandgerät (TA-COPY) oder von einem Tonbandgerät auf ein zweites (TB 1-COPY) zu machen.

Sie können unter folgenden Betriebsarten wählen:
Schalter-Stellung Source:
An den Aufnahmebuchsen liegt das Signal an, welches über die Programmwähltasten gewählt wurde und das in den Lautsprechern hörbar ist (Siehe „Normalbetrieb").
Schalter-Stellung TAPE 1-COPY:
An den Aufnahmebuchsen (Line, TB/TAPE 1, TB/TAPE 2) liegt das Signal an, welches an TB 1-Eingang anliegt. In den Lautsprechern ist das Programm hörbar, welches über die Programmwahltasten vorgewählt wurde, z. B. Tuner.
Schalter-Stellung PHONO-COPY:
Die Aufnahme ist sowohl von PHONO-MM oder PHONO-MC möglich, gleichzeitig kann ein anderes Programm abgehört werden, z. B. Tuner. (Siehe auch Abb. 10).

Taste „TUNER" gedrückt



Taste „PHONO COPY" gedrückt



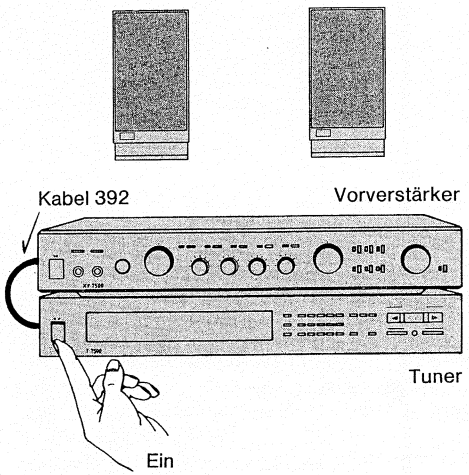
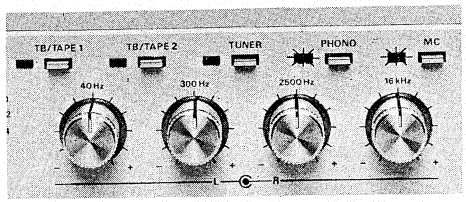


Abb. 9

PHONO/MC — Plattenwiedergabe, bei Anschluß eines Plattenspielers mit dynamischen Magnetsystem an die Cinch-Buchsen ⑲, dabei Tasten PHONO und MC drücken.



TB/TAPE 1 — Tonband- oder Cassettenwiedergabe, der Anschluß erfolgt an Buchse ㉕.

TB/TAPE 2 — Programmquellen wie unter TB/TAPE 1, der Anschluß erfolgt an den Buchsen ㉔ oder ③.

MONITOR/CD — Compact-Disc-Wiedergabe, bei Anschluß eines CD-Spielers an die Cinch-Buchsen ⑮, zuschaltbar mit Taste ⑨.

Aufnahme PHONO, Wiedergabe TUNER

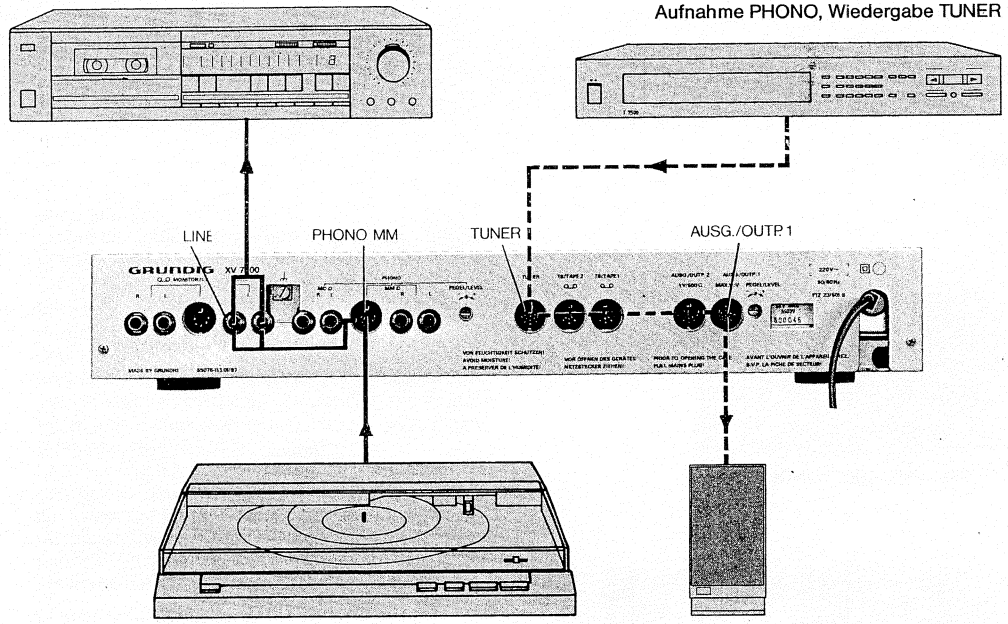


Abb. 10

Einstellungen

Die Lautstärke stellen Sie mit dem Lautstärkeregler ⑧ ein. Drehen nach links verringert die Lautstärke, Drehen nach rechts erhöht sie.

Stereo-Balance

Für Stereo-Wiedergabe ist es wichtig, daß von beiden Stereo-Lautsprecherkanälen eine gleichmäßige Schallabstrahlung erfolgt. Bei Verschiebung dieses „akustischen Gleichgewichts" (etwa durch ungünstige Raumverhältnisse oder durch unsymmetrische Anordnung der Sitzgruppe) orientiert sich das Ohr nach der Schallquelle mit der größer scheinenden Lautstärke, wodurch der Stereo-Eindruck verfälscht werden kann. Der Drehknopf BALANCE (Pos. ④) ermöglicht in solchen Fällen einen Ausgleich nach Gehör und persönlichem Geschmack. Zur korrekten Balanceeinstellung schalten Sie bitte den Pegeltongenerator ⑪ ein und drehen mit dem Balanceregler, bis aus beiden Lautsprechern eine gleichmäßige Schallabstrahlung erfolgt.

Klangbeeinflussung mit gehörrichtiger Lautstärkeregelung und Pegelschalter

Das menschliche Gehör hat die Eigenschaft, bei unterschiedlicher Lautstärke auch unterschiedliche Klangeindrücke wahrzunehmen. Dank der eingebauten gehörrichtigen Lautstärkeregelung (Schalter „LIN" ⑩) und des Pegelschalters ⑥ Ihres Gerätes läßt sich dieses unterschiedliche Hörempfinden ausgleichen.

Die Abbildung 11 zeigt in etwa den Verlauf des Hörempfindens des menschlichen Ohres bei unterschiedlicher Lautstärke.

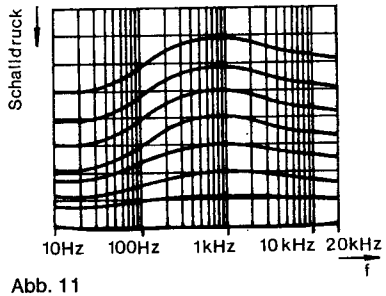


Abb. 11

Bei vollaufgedrehtem Lautstärke-Regler stellen Sie mit dem Pegelschalter orchestergetreue Lautstärke ein. Wenn diese Orchester-Lautstärke nun zu „laut" ist, drehen Sie mit dem Volumen-Regler ⑧ auf die gewünschte Lautstärke zurück. Die eingebaute Physiologie gleicht die unterschiedliche Frequenzempfindlichkeit des Ohres bei niedriger Lautstärke aus. Sie haben dann bei niedrigeren Pegel das gleiche Klangempfinden wie beim Originalzustand.

Klangregelung mit Quasi-Equalizer ⑬

Diese Einrichtung hilft Ihnen Probleme lösen, die bei der Wiedergabe von Musikprogrammen immer wieder auftreten können. Insbesondere erlaubt sie es, das vom betreffenden Zuhörer als natürlich empfundene Klangbild unter allen Bedingungen einzustellen.

Diese können sehr verschieden sein und ergeben sich aus

- unterschiedlichen Programmquellen: Schallplatte, Tonband, Rundfunk können sehr stark voneinander abweichende Klangeindrücke aufweisen.

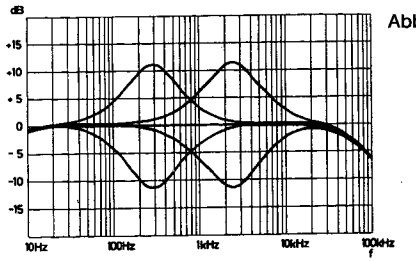


Abb. 13

Wirkungsbereich der Klangsteller – 300 Hz, 2500 Hz –

Pegeltongenerator (400 Hz)

Der Pegeltongenerator (Schalter ⑪) ist für folgende Funktionen zu verwenden:

1. Testton zur Überprüfung der Funktionsbereitschaft der kompletten HiFi-Anlage
2. Testton zur korrekten Balanceeinstellung
3. Anpassung und Leistungsbegrenzung des Endverstärkers.
4. Pegelanpassung der maximalen Aufnahmelautstärke angeschlossener Tonband/Cassettengeräte.

Klangregelung

Bei optimalen Wiedergabeverhältnissen und originalgetreuer Lautstärke (z. B. Orchesterlautstärke) wäre eine Klangbeeinflussung grundsätzlich nicht notwendig (Linear-Taste gedrückt. Defeat-Taste gedrückt). Um Ihrem persönlichen Geschmack, wie auch verschiedenen räumlichen Gegebenheiten und Lautsprecher-Systemen zu genügen, bietet Ihr Vorverstärker eine Vielfalt von Möglichkeiten, das Klang-Spectrum zu verändern.

Man sieht, daß im mittleren Frequenzbereich, z. B. bei 1 kHz ein höheres Lautstärkeempfinden besteht, als bei 100 Hz. Die gehörrichtige Lautstärkeregelung stellt das Spiegelbild dieser Kurve dar (Abbildung 12).

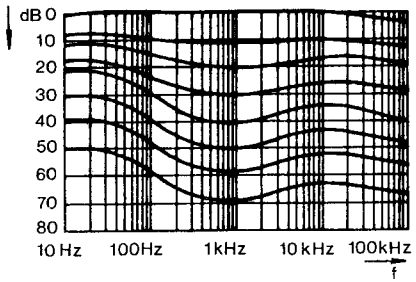


Abb. 12

Zur näheren Erläuterung folgendes Beispiel: Als Tonquelle dient eine Schallplatte mit Orchestermusik. Sie wollen das Programm originalgetreu anhören.

- unterschiedliche Lautsprecher: Ein großer Lautsprecher bringt in der Regel mehr Bässe als eine Kleinbox. Eine bestimmte Lautsprecherbox klingt in einem großen Raum anders als in einem kleinen.

Alle diese verschiedenen Bedingungen kann man mit dem vielseitigen Quasi-Equalizer erfassen und gegenseitig kompensieren. Jeder der vier Friktionsregler beeinflußt vornehmlich einen bestimmten Teilbereich des gesamten Frequenzbandes.

Die Teilbereiche wurden nach musikalischen Gesichtspunkten so aufgeteilt, daß die wichtigen Schwerpunkte getrennt eingestellt werden können:

- Regler 40 Hz für die Tiefbässe
- Regler 300 Hz für die Mittel- oder Hochbässe
- Regler 2500 Hz für die oberen Mitten
- Regler 16000 Hz für die Höhen

Die Kanaltrennung der Klangregler durch Friktionsregler ermöglicht eine optimale Klangeinstellung auch in Räumen mit unsymetrischen Klangbild. Sie können damit z. B. für den linken Kanal mehr Tiefbässe (40 Hz) einstellen als für den rechten Kanal.

Die beiden Diagramme (Abb.13 und 14) zeigen den Wirkungsbereich der Klangsteller, über Meßeingang TB 1, gemessen am Lautsprecherausgang.

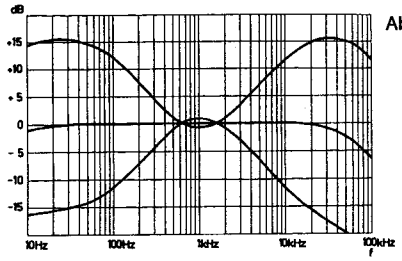


Abb. 14

Wirkungsbereich der Klangsteller – 40 Hz, 16 kHz –

Defeat-Taste ⑫

Mit dieser Taste wird die Funktion des Equalizers außer Betrieb gesetzt. Das Klangspectrum wird jetzt linear wiedergegeben, vorausgesetzt, die Linear-Contour-Taste ⑩ ist gedrückt.

Technische Daten

Ausgang 1 bzw. Ausgang 2

Nennausgangsspannung	1 V
Maximale Ausgangsspannung (k <0,7%)	10 V
Innenwiderstand	< 500 Ω

Eingänge

a) Empfindlichkeiten	
TA-MM	2 mV
TA-MC	0,12 mV
Hochpegelige Eingänge (Tape 1/2, Tuner Monitor)	200 mV
b) Maximale Eingangsspannung bei 1 kHz, k 0,7%	
TA-MM	> 400 mV
TA-MC	> 15 mV
Hochpegelige Eingänge	12 V
c) Eingangswiderstand	
TA-MM	50 kΩ ll 100 pF
TA-MC	120 Ω
Monitor	> 300 kΩ
Tape 1/2, Tuner	> 220 kΩ

Kopfhörerausgang

geeignet für Kopfhörer	8 Ω – 2 kΩ
Innenwiderstand	120 Ω
Ausgangsleistung an Nennabschluß 120 Ω	ca. 200 mW

Ausgänge für Tonbandaufnahmen

a) Line-Ausgang	
Nennausgangsspannung	400 mV
Maximale Ausgangsspannung	12 V
Innenwiderstand	< 8 kΩ
b) Stromausgang (DIN-Ausgang)	
Buchsen Tape 1/2	
Nennausgangsspannung an 47 kΩ	20 mV

Übertragungsbereich

TB 1/TB 2, Tuner, Monitor/CD:	
für – 1 dB	10 Hz – 20 kHz
für – 3 dB	5 Hz – 45 kHz
TA-MM, TA-MC:	
für – 1 dB	40 Hz – 20 kHz
für – 3 dB	25 Hz – 40 kHz

Fremdspannungsabstand

effektiv: 31,5 Hz – 20 kHz für 1 V Ausgangsspannung	
Hochpegelige Eingänge	96 dB
TA-Magnet MM	73 dB
TA-Magnet MC	67 dB

Geräuschspannungsabstand

Hochpegelige Eingänge	≧ 100 dB
TA-Magnet MM	≧ 80 dB
TA-Magnet MC	≧ 75 dB

Übersprechdämpfung

≧ 40 dB im Bereich 20 . . . 20 000 Hz
≧ 60 dB bei 1000 Hz

Monitor-Übersprechen

Programm auf Monitor	für 1 kHz > 90 dB
Hinterband auf Aufnahme (Line)	für 1 kHz > 90 dB

Leistungsbandbreite

<5 Hz> 200 000 Hz bei 0,7% Klirrfaktor (nach DIN 45 500).

Intermodulation

≦ 0,05 % bei Vollaussteuerung, gemessen mit einem Frequenzgemisch von 250 und 8000 Hz im Verhältnis von 4 : 1 (nach DIN 45 403).

Klirrfaktor

Meßfrequenz 1 kHz	k < 0,01%

Lautstärkeregler

Gleichlauffehler bis – 60 dB	< 1 dB

Physiologie

abschaltbar, mit Bass- und Höhenanhebung

Reglerstellung	für 40 Hz	für 16 kHz
– 40 dB	17 dB	6 dB

Balanceregler

Regelbereich	– 12 dB / + 3 dB

Klangregister

Stellbereiche:	
Bässe (40 Hz)	± 15 dB
Tiefen (300 Hz)	± 11 dB
Mitten (2,5 kHz)	± 11 dB
Höhen (16 kHz)	± 14 dB

Stromversorgung

220 V~ 50/60 Hz

Leistungsaufnahme

max. 30 W

Sicherungen

Netz sekundär: 630 mA/T, 315 mA/T

Änderungen vorbehalten!